

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-125324

(43)Date of publication of application : 25.04.2003

(51)Int.Cl.

H04N 5/76

G06F 12/00

G06T 1/00

H04N 1/21

H04N 5/91

H04N 5/92

(21)Application number : 2001-315314

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

(22)Date of filing : 12.10.2001

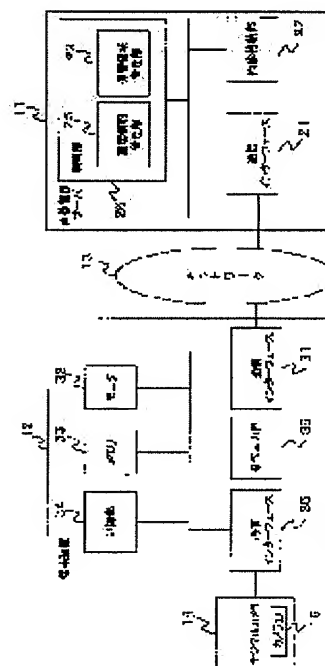
(72)Inventor : AOYANAGI YOSHIRO

(54) IMAGE STORAGE DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an image storage device in which the capacity of storing area can be set appropriately depending on the type of an apparatus being connected or the resolution of image data being transferred and storage of a specified number of sheets can be ensured.

SOLUTION: An image storage server 11 comprises a section 23 for managing the storing area of an image storing section 22, and a section 25 for managing client information. At the time of storing the image data of a digital camera 14 transferred from a terminal 12, the maximum number of pixels of the image data being delivered is acquired and a data capacity required for ensuring storage of a specified number of sheets for a client is calculated before the storage area of the image storing section 22 is set. For example, the camera ID 15 of the digital camera 14 is acquired as apparatus information, the maximum number of pixels of the image data being delivered to the image storage server 11 is acquired based on the camera ID 15 and the capacity of storage area is set such that a specified number of sheets can be stored.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-125324

(P2003-125324A)

(43) 公開日 平成15年4月25日 (2003.4.25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	Z 5 B 0 5 0
G 0 6 F 12/00	5 0 1	G 0 6 F 12/00	5 0 1 P 5 B 0 8 2
G 0 6 T 1/00	2 0 0	G 0 6 T 1/00	2 0 0 D 5 C 0 5 2
H 0 4 N 1/21		H 0 4 N 1/21	5 C 0 5 3
5/91		5/92	H 5 C 0 7 3

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-315314(P2001-315314)

(22) 出願日 平成13年10月12日 (2001. 10. 12)

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 青柳 好郎

埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

(74) 代理人 100105647

弁理士 小栗 昌平 (外4名)

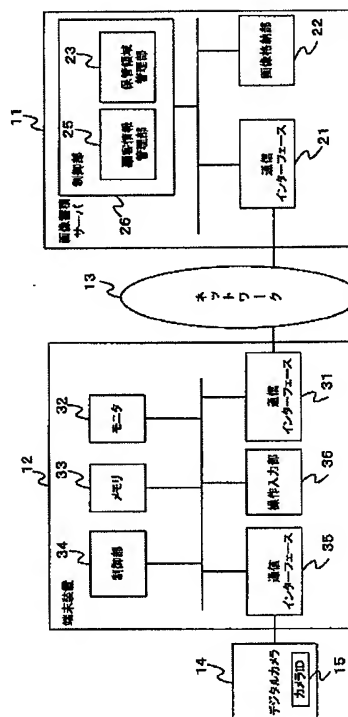
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像蓄積装置

(57) 【要約】

【課題】 接続される機器の種類や転送される画像データの解像度などに応じて保管領域の容量を適切に設定でき、所定の保存枚数を確保できるようにする。

【解決手段】 画像蓄積サーバ11は、画像格納部22の保管領域を管理する保管領域管理部23と、顧客情報を管理する顧客情報管理部25とを有し、端末装置12から転送されてくるデジタルカメラ14の画像データを保存する場合、送られてくる画像データの最大画素数を取得し、顧客に対して所定の保存可能枚数を確保するために必要なデータ容量を算出して画像格納部22の保管領域を設定する。例えば、デジタルカメラ14のカメラID15を機器情報として取得し、カメラID15に基づいて画像蓄積サーバ11に送られてくる画像データの最大画素数を得て、これを所定枚数保存可能なように保管領域の容量を設定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信回線を介して転送された画像情報を画像格納部に保存する画像蓄積装置であって、前記画像格納部の保管領域を管理する保管領域管理部と、前記画像情報の保管依頼を行う顧客に関する顧客情報を管理する顧客情報管理部とを有し、前記保管領域管理部は、前記画像情報の最大画素数を取得し、この最大画素数から一顧客に対して所定の保存可能枚数を確保するために必要なデータ容量を算出して前記保管領域を設定する画像蓄積装置。

【請求項2】 前記保管領域管理部は、前記画像情報の転送元の画像入力機器の機器情報を取得し、この機器情報に基づいて前記画像情報の最大画素数を得る請求項1記載の画像蓄積装置。

【請求項3】 前記保管領域管理部は、前記顧客情報から前記画像情報の転送元の顧客が使用している画像入力機器の機器情報を取得し、この機器情報に基づいて前記画像情報の最大画素数を得る請求項1記載の画像蓄積装置。

【請求項4】 前記保管領域管理部は、前記画像情報に付加された付属情報から当該画像情報を生成した画像入力機器の機器情報を取得し、この機器情報に基づいて前記画像情報の最大画素数を得る請求項1記載の画像蓄積装置。

【請求項5】 前記保管領域管理部は、前記顧客情報管理部に記憶された所定顧客の顧客情報に対応する機器情報と取得した機器情報とが異なる場合は、取得した機器情報に基づいて前記保管領域を再設定する請求項1記載の画像蓄積装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信回線を利用して転送された顧客の画像情報を蓄積する画像蓄積装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、デジタルカメラ等の画像入力機器で撮影等して取り込んだ画像情報は、画像入力機器の内蔵メモリから各ユーザのパーソナルコンピュータに転送してハードディスク、CD-R等の大容量記録媒体に記録し保存していた。また、ハードプリントが必要な場合は、パーソナルコンピュータに接続されたプリンタで印刷したり、店頭で記録媒体を持ち込んだりネットワークを利用して画像情報を提供し、プリント依頼をしたりしていた。しかし、パーソナルコンピュータで画像情報を保存する場合、大容量の記録媒体を用意するのに費用がかかったり、画像情報の管理に手間がかかっていた。

【0003】 そこで、最近では、事業者が画像蓄積用のサーバを運用し、顧客が自身のパーソナルコンピュータや店舗等に設置された端末等から画像情報をサーバに転送し、これをサーバにおいて蓄積するサービスが考えら

れている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 例えばデジタルカメラで撮影した画像情報は、デジタルカメラの撮像素子の画素数や撮影モードの違いなどにより、画像データの解像度（画素数）が異なり、画像1枚あたりのデータ量が大きく異なる場合がある。このため、上述のような画像蓄積サービスをおこなうシステムにおいて、ユーザから転送される画像データの解像度によってサーバ側で準備すべき記録領域の必要容量が異なってしまう。また、サーバにおいて一定量の記録領域を確保するようにすると、画像データの解像度によって保存できる画像の枚数が異なり、ユーザが必要とする保存枚数に対して記録領域が足りずに容量オーバーとなったり、逆に記録領域が大幅に余ってしまうなどの問題点が生じる。

【0005】 本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、接続される機器の種類や転送される画像データの解像度などに応じて保管領域の容量を適切に設定でき、所定の保存枚数を確保することが可能な画像蓄積装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の画像蓄積装置は、通信回線を介して転送された画像情報を画像格納部に保存する画像蓄積装置であって、前記画像格納部の保管領域を管理する保管領域管理部と、前記画像情報の保管依頼を行う顧客に関する顧客情報を管理する顧客情報管理部とを有し、前記保管領域管理部は、前記画像情報の最大画素数を取得し、この最大画素数から一顧客に対して所定の保存可能枚数を確保するために必要なデータ容量を算出して前記保管領域を設定するものである。

【0007】 また、前記保管領域管理部は、前記画像情報の転送元の画像入力機器の機器情報を取得し、この機器情報に基づいて前記画像情報の最大画素数を得るものである。

【0008】 また、前記保管領域管理部は、前記顧客情報から前記画像情報の転送元の顧客が使用している画像入力機器の機器情報を取得し、この機器情報に基づいて前記画像情報の最大画素数を得るものである。

【0009】 また、前記保管領域管理部は、前記画像情報に付加された付属情報から当該画像情報を生成した画像入力機器の機器情報を取得し、この機器情報に基づいて前記画像情報の最大画素数を得るものである。

【0010】 また、前記保管領域管理部は、前記顧客情報管理部に記憶された所定顧客の顧客情報に対応する機器情報と取得した機器情報とが異なる場合は、取得した機器情報に基づいて前記保管領域を再設定するものである。

【0011】 上記構成においては、デジタルカメラなどの画像入力機器から画像データを転送して保存する場合、転送される画像情報の最大画素数を取得し、この最

大画素数から所定の保存可能枚数を確保するために必要なデータ容量を算出して画像格納部の保管領域を設定する。例えば、画像入力機器の機器情報を取得して機種等を判別し、この画像入力機器により撮影等して形成した画像情報、またはこの転送元の画像入力機器より送られてくる画像情報の最大画素数を把握し、必要な保管領域の容量を確保する。

【0012】これにより、顧客の状況に応じて最適な保管領域の容量を設定することが可能であり、所定の保存枚数を確保しつつ、画像保存用の領域配分を効率的に行え、画像蓄積サーバの画像格納部における資源の利用効率が向上する。また、顧客にとっては保存依頼時に画像データの容量を計算する必要がなく、直感的に理解しやすい画像枚数で予め設定された保存可能枚数まで画像情報を蓄積できるようになる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明の一実施形態に係る画像蓄積装置の概略構成を示すブロック図である。本実施形態では、デジタルカメラで撮影した画像データをネットワークを介してサーバに転送して保存するシステムに適用した例を示す。

【0014】本実施形態の画像蓄積装置は、画像データを蓄積する画像蓄積サーバ11を有してなり、この画像蓄積サーバ11は、ユーザが使用するパーソナルコンピュータあるいは店舗等に設置される受付端末などからなる端末装置12と通信回線であるインターネット等のネットワーク13を介して接続される。端末装置12には、画像入力機器であるデジタルカメラ14が接続され、撮影された画像データが転送されるようになっている。

【0015】画像蓄積サーバ11は、ネットワーク13と接続されデータ通信を行う通信インターフェース21と、画像データを蓄積し保存する画像格納部22と、各部の制御を行う制御部26とを備えている。制御部26は、画像格納部22における顧客ごとの保管領域を設定、管理する保管領域管理部23と、顧客情報の設定や変更、管理等を行う顧客情報管理部25とを有している。

【0016】端末装置12は、ネットワーク13と接続されデータ通信を行う通信インターフェース31と、動作状態等を表示する液晶表示パネル(LCD)などのモニタ32と、画像データ等を一時記憶するメモリ33と、各部の制御を行う制御部34と、デジタルカメラ14と接続されデータ通信を行う通信インターフェース35と、操作指示の入力等を行う入力操作部36とを備えている。デジタルカメラ14は、機器情報としてカメラID15を機器内部に保持しており、接続された端末装置12に対してカメラID15とともに画像データを送信するようになっている。端末装置12とデジタルカメ

ラ14との通信には、USB、IEEE1394、Bluetoothなど、種々のインターフェース及びプロトコルを用いることができる。

【0017】本実施形態では、特に顧客登録の初期状態や顧客情報変更時において、画像データを画像蓄積サーバ11に転送して保存する場合、端末装置12に接続されたデジタルカメラ14のカメラID15を検出することによって、画像蓄積サーバ11または端末装置12においてデジタルカメラ14の機種を判別し、画像蓄積サーバ11に転送される画像データの最大画素数を把握する。そして、画像蓄積サーバ11の保管領域管理部23において最低限保存することのできる画像データの枚数を設定し、この画像枚数と最大画素数とから必要なデータ容量を算出して画像格納部22の保管領域を確保する。

【0018】画像蓄積サービスを受ける顧客がデジタルカメラを購入したときまたはサービス申込時に事業者へユーザ登録を行うと、顧客情報が顧客情報管理部25によって記憶される。顧客情報としては、顧客の名前や住所などの個人情報の他に、使用しているデジタルカメラの機種、シリアル番号、設定された保存可能画像枚数などの画像入力機器や画像蓄積サービス提供に関する顧客ごとの情報も含まれる。そして、デジタルカメラ14から取り込まれて端末装置12よりネットワーク13を介して転送された画像データを画像蓄積サーバ11の画像格納部22における顧客ごとに設定した保管領域に記録して保存する。

【0019】デジタルカメラ14の機種判別によって、搭載されている撮像素子の画素数などから撮影画像データの最大から最小までの解像度(画素数)を知ることができる。そして、この画像データの解像度や圧縮率などから、画像データ1枚あたりの容量が大体決まるので、最大容量を考慮して画像格納部22において所定枚数保存するのに必要な保管領域の容量を決定する。

【0020】なお、機種判別はカメラに保持されたカメラID15によって行う以外に、例えば多くのデジタルカメラで用いられている画像ファイル規格であるDCFにおけるExif規格準拠の画像データでは、付属情報としてヘッダ部にその画像を撮影したカメラの機器情報などがタグに記録されているため、画像蓄積サーバ11または端末装置12で画像データのヘッダ部を読みとることによって機種判別を行うことができる。また、画像データ自体をサンプルとして例えば1枚読み込んで、これから保存しようとする画像データの解像度や容量を判別することも可能である。

【0021】次に、本実施形態の画像蓄積装置の動作について説明する。図2は端末装置における処理手順を示すフローチャート、図3は画像蓄積サーバにおける処理手順を示すフローチャートである。以降の動作説明では端末装置12、画像蓄積サーバ11それぞれの制御部3

4、26における動作を中心に述べる。

【0022】端末装置12にデジタルカメラ14が接続されると、接続された外部機器を認識し（ステップS21）、本システムに対応しているデジタルカメラであるかを判別する（ステップS22）。対応しているデジタルカメラが接続された場合は、カメラID15を取得し（ステップS23）、デジタルカメラ14に記憶されている画像データをメモリ33に取り込む（ステップS24）。そして、画像蓄積サーバ11へ画像データの転送要求を送信し（ステップS25）、画像蓄積サーバ11から転送許可があるまで待機する（ステップS26）。このとき、転送要求には、接続されているデジタルカメラ14のカメラID15を機器情報として含めたり、事前登録されている顧客のユーザIDを顧客情報として含めて送信するようにする。

【0023】画像蓄積サーバ11から転送許可を受信すると（ステップS26）、メモリ33に記憶した所定枚数の画像データを画像蓄積サーバ11に送信する。なお、一顧客が画像蓄積サーバ11に保存可能な画像データの枚数は、例えば顧客のユーザ登録時などに設定され、転送許可とともに端末装置12側に通知される。前記保存可能枚数を超える画像データが端末装置12にあったり画像蓄積サーバ11に送られてきた場合は、端末装置12または画像蓄積サーバ11において画像選択用の画面を生成して端末装置12のモニタ32に表示し、保存する所定枚数の画像を選択すべき旨を顧客に通知する。

【0024】また、ステップS22において接続されたデジタルカメラ14が本システムに対応していないものである場合は、モニタ32に転送不可の表示を行い、システム未対応の機種で画像転送できない旨をユーザに告知する。

【0025】端末装置12においてデジタルカメラ14の機種が判別できない場合や、デジタルカメラ14を接続せずに以前にメモリ33に記憶しておいた画像データを画像蓄積サーバ11に転送して保存する場合などは、1枚分など少量の画像データをサンプルとして画像蓄積サーバ11に送信してサーバ側で対応可能かどうかを判断するようにする。なお、画像データの付属情報などから端末装置12においてカメラIDが判別可能な場合は、画像データに対応するカメラIDを画像蓄積サーバ11に送信してもよい。

【0026】画像蓄積サーバ11においては、端末装置12から画像データの転送要求を受信すると（ステップS31）、まず転送要求にカメラIDなどの機器情報が含まれているかを判断する（ステップS32）。転送要求に機器情報が含まれている場合は、その機器情報から端末装置12に接続されているデジタルカメラ14のカメラIDを検出する（ステップS33）。

【0027】画像データの転送要求に機器情報が含まれ

ていない場合は、事前登録された顧客のユーザIDが含まれているかを判断する（ステップS34）。転送要求にユーザIDが含まれており、該当する顧客が使用しているデジタルカメラの機種を判別可能な場合は、顧客情報管理部25に記憶されている顧客情報から顧客が使用しているカメラIDを取得する（ステップS35）。

【0028】上記のように機器情報または顧客情報からカメラIDが検出され、画像データ送信元の機種を判別できる場合は、保管領域管理部23により画像蓄積サーバ11に予め記録されている仕様情報を参照し、該当するデジタルカメラについて画像データの最大画素数を取得する（ステップS36）。そして、得られた最大画素数から、予め設定された保存可能枚数などの所定枚数を保存するのに必要なデータ容量を算出し、画像格納部22において保管領域を確保する（ステップS37）。次いで、端末装置12に画像データの転送許可と保存可能枚数を送信する（ステップS38）。その後、端末装置12から転送されてきた画像データを受信すると、画像格納部22の確保しておいた保管領域に保存する。

【0029】画像データの転送要求に機器情報が含まれていない場合は、端末装置12に1枚分の画像データを要求して取り込み、対応フォーマットの画像データであるかを判断する（ステップS39）。転送されてきた画像データが画像蓄積サーバ11で対応しているフォーマットのものである場合は、画像データのヘッダ部を参照してカメラIDの検出が可能かを判断する（ステップS40）。カメラIDが検出された場合は前記のステップS36～S38の処理に進み、同様にデジタルカメラの機種に応じた所定枚数分のデータ容量の保管領域を確保して画像データの転送許可を送信する。

【0030】ステップS40においてカメラIDが検出できない場合は、画像データの解析を行って画像の付属情報やデータフォーマット、データ容量、圧縮率などから転送されてきた画像データの最大画素数を算出する（ステップS41）。そして、前記のステップS37～S38の処理に進み、同様に最大画素数から所定枚数分のデータ容量の保管領域を確保して画像データの転送許可を送信する。

【0031】ステップS39において転送されてきた画像データが画像蓄積サーバ11で未対応のものである場合は、画像転送拒否を端末装置12に送信する（ステップS42）。端末装置12は、画像転送拒否を受信するとモニタ32に転送不可の表示を行い、システム未対応の機種で画像転送できない旨をユーザに告知する。

【0032】このように、本実施形態の画像蓄積装置では、顧客ごとに保存可能な画像の枚数を設定して、この保存可能枚数の画像データを最低限格納するために必要なデータ容量を画像データの最大画素数から算出し、保管領域を確保する。このとき、保存する画像データの最大画素数は、接続された画像転送元のデジタルカメラの

カメラIDなどから求める。このため、顧客にとっては画像データの容量を計算する必要がなく、直感的に理解しやすい画像枚数によって画像蓄積サービスを利用することが可能となる。また、接続されるデジタルカメラの最大画素数等に応じて最適な保管領域の容量を設定することで、所定の保存枚数を確保しつつ、画像保存用の領域配分を効率的に行え、画像蓄積サーバの画像格納部における資源の利用効率を向上できる。

【0033】なお、機器情報にはデジタルカメラの機種だけでなく、シリアル番号などのカメラ個体の情報を持たせることもできる。このような個体情報をデジタルカメラのメモリやファームウェアなどに保持しておくようにすれば、ユーザ登録時にユーザIDに対応させてカメラのシリアル番号を読み出して記録することによって、ユーザ登録の手間を大幅に軽減でき、また、画像保存時にデジタルカメラを端末装置に接続するだけでユーザ認証を行うことも可能であり、利用時の操作性を向上させて使い易くすることができる。

【0034】また、顧客が複数種のカメラを使用していたり、カメラを買い換えた場合、すなわち顧客情報管理部に登録されている顧客情報の機器情報と新たに取得した機器情報とが異なる場合は、現在取得した機器情報に基づいて、接続されたデジタルカメラの機種に応じて画像蓄積サーバの保管領域の容量を調整して再設定するようにする。これによって、画像蓄積サービスを提供する事業者は予め設定した保存可能枚数を保証することができ、高解像度のカメラを購入した顧客に対しては大容量の保管領域を割り当てることで、各顧客の利用状況に応じた適切なサービスを実現できる。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、接続される機器の種類や転送される画像データの解像度などに応じて保管領域の容量を適切に設定でき、所定の保存枚数を確保することが可能な画像蓄積装置を提供できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 発明の一実施形態に係る画像蓄積装置の概略構成を示すブロック図である。

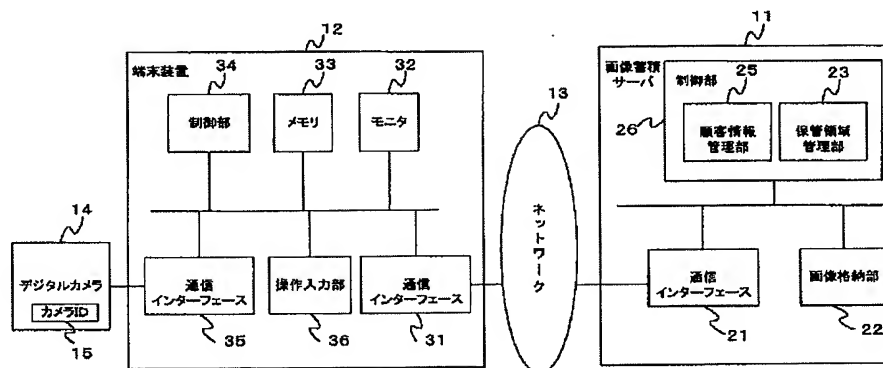
【図2】 端末装置における処理手順を示すフローチャートである。

【図3】 画像蓄積サーバにおける処理手順を示すフローチャートである。

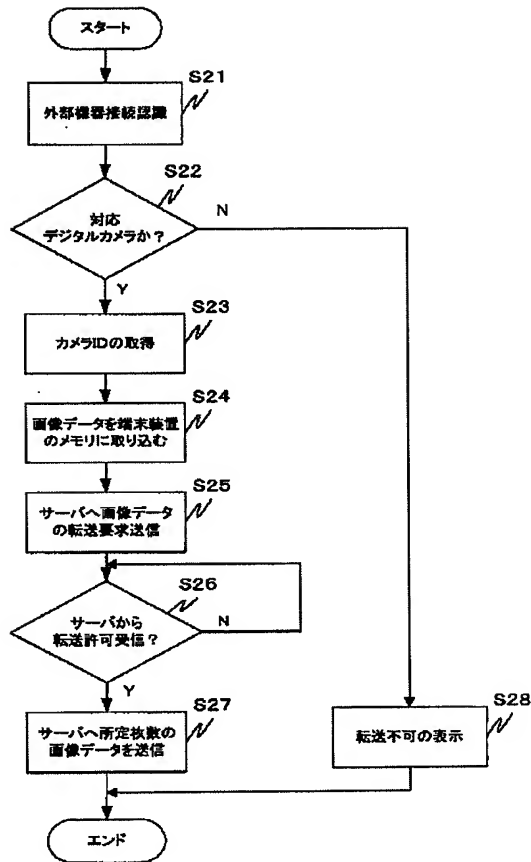
【符号の説明】

- 11 画像蓄積サーバ
- 12 端末装置
- 13 ネットワーク
- 14 デジタルカメラ
- 15 カメラID
- 21, 31, 35 通信インターフェース
- 22 画像格納部
- 23 保管領域管理部
- 25 顧客情報管理部
- 26 制御部
- 32 モニタ
- 33 メモリ
- 34 制御部
- 36 操作入力部

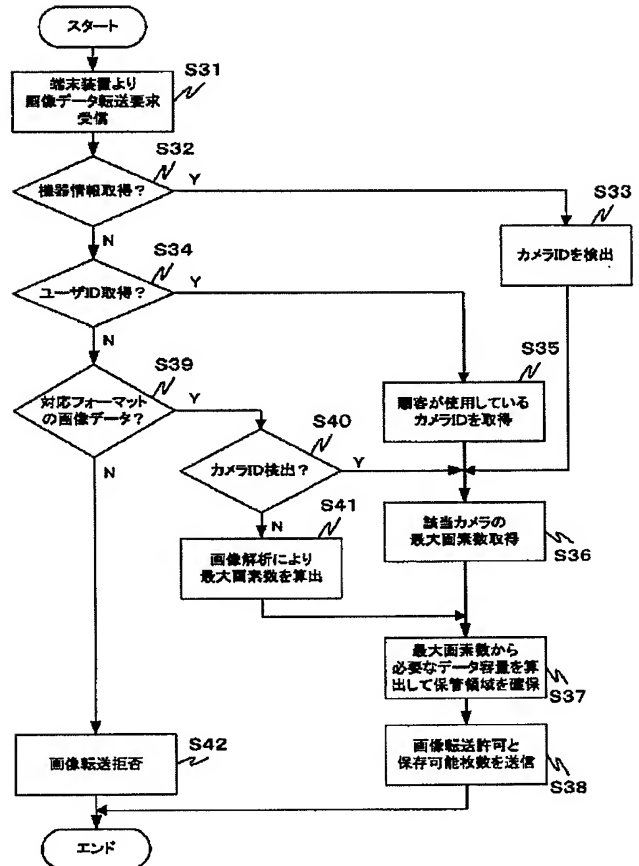
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H 0 4 N 5/92

識別記号

F I

H 0 4 N 5/91

テーマコード(参考)

J

Fターム(参考) 5B050 AA08 BA10 BA15 CA08 DA01

GA08

5B082 CA16 HA05 HA08

5C052 AB04 DD02 DD04

5C053 FA08 LA11 LA14

5C073 AA06 AB04 BB03 BC02